

# **Закономерности циркуляции воздушных масс. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны**



# Атмосферные фронты

## Циклоны и антициклоны



### Цели урока:

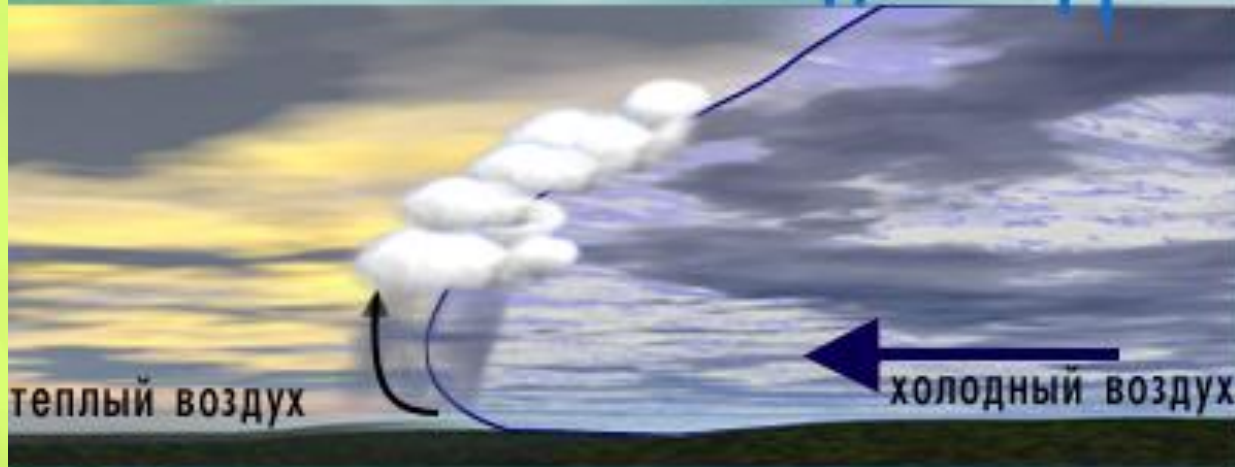
1. Знакомство с понятиями «атмосферный фронт», «циклон», «антициклон».
2. Определение циклонального и антициклонального типов погоды по состоянию тропосферы.
3. Формирование умений работы с синоптическими картами.

# Атмосферные фронты

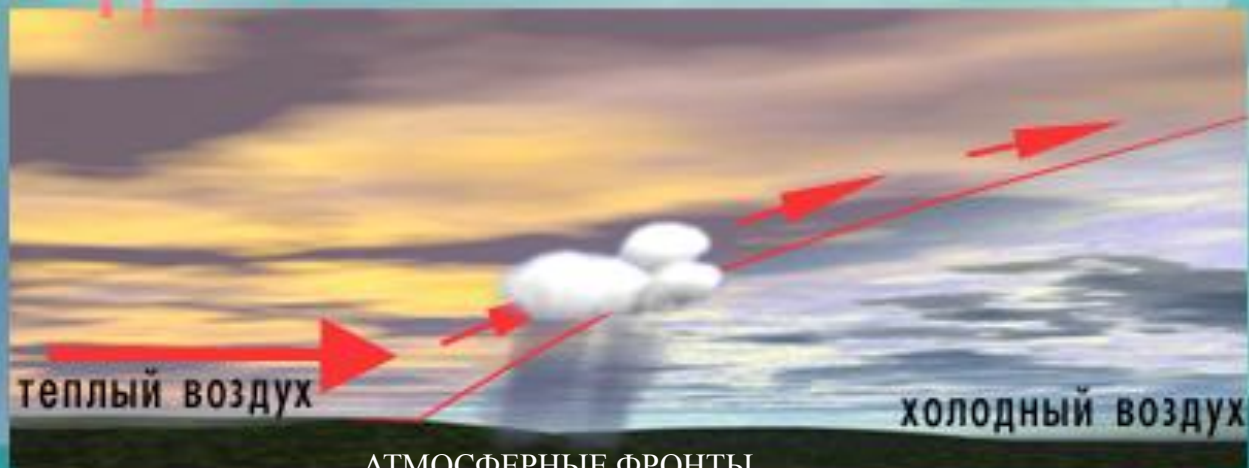
- *Атмосферный фронт* – это переходные зоны между двумя разнородными воздушными массами. При этом более теплый воздух всегда оказывается наверху, а холодный – внизу.
- Различают теплые и холодные атмосферные фронты.

# АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ

холодный фронт



теплый фронт







ХОЛОДНЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ

**ТЕПЛЫЙ  
ВОЗДУХ**

**ХОЛОДНЫЙ  
ВОЗДУХ**

ТЕПЛЫЙ АТМОСФЕРНЫЙ ФРОНТ



# Характеристика атмосферных фронтов

<i>Теплый фронт</i>	<i>Холодный фронт</i>
<b>1. Теплый воздух надвигается на холодный</b>	<b>1. Холодный воздух надвигается на теплый</b>
<b>2. Теплый легкий воздух поднимается вверх</b>	<b>2. Выталкивает вверх легкий теплый воздух</b>
<b>3. Затяжные дожди</b>	<b>3. Ливни, грозы</b>
<b>4. Медленное потепление</b>	<b>4. Быстрое похолодание, ясная погода</b>
<b>5. Изменение погоды</b>	



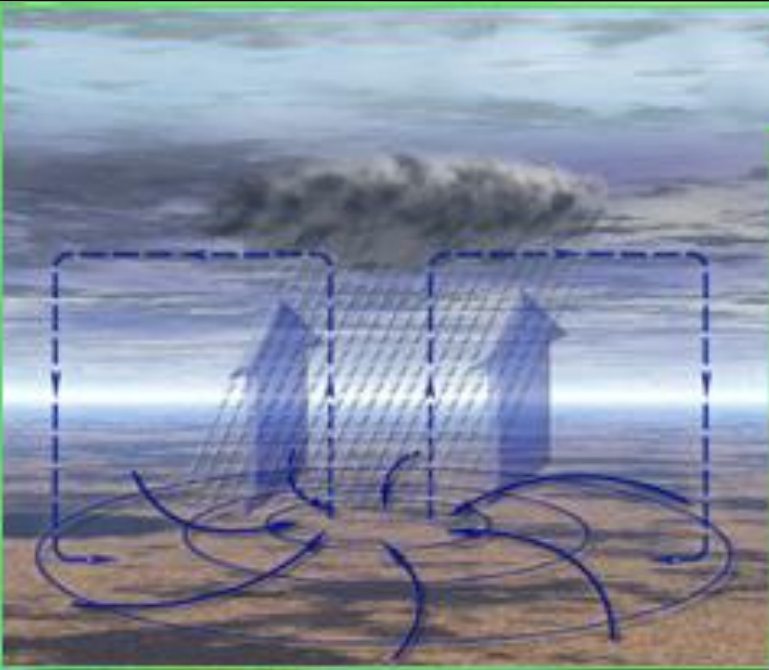
# Циклон - это

вихревое движение воздуха с *низким* давлением в центре.

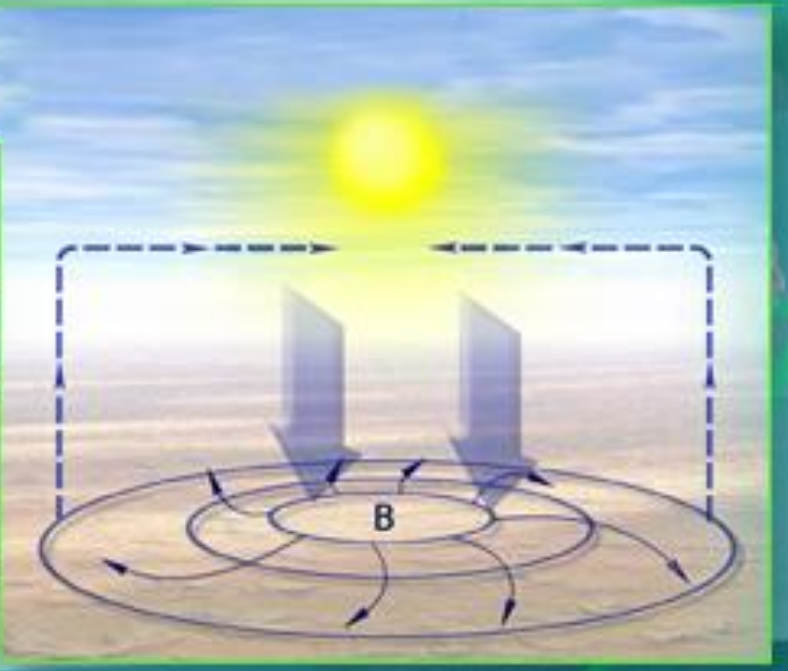
Из-за отклоняющего действия вращения Земли воздух закручивается *против часовой стрелки* от краев к центру.

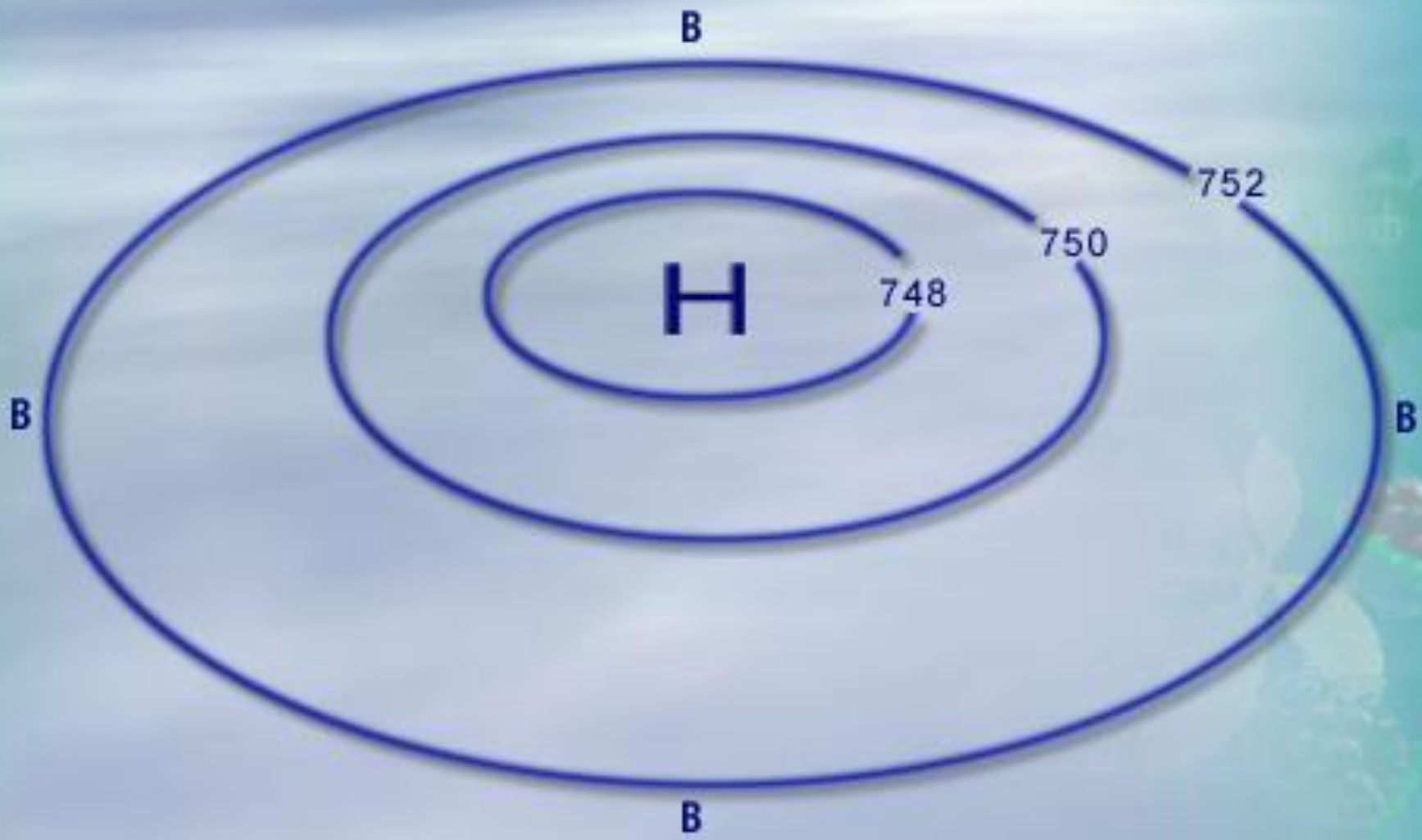


# ЦИКЛОН

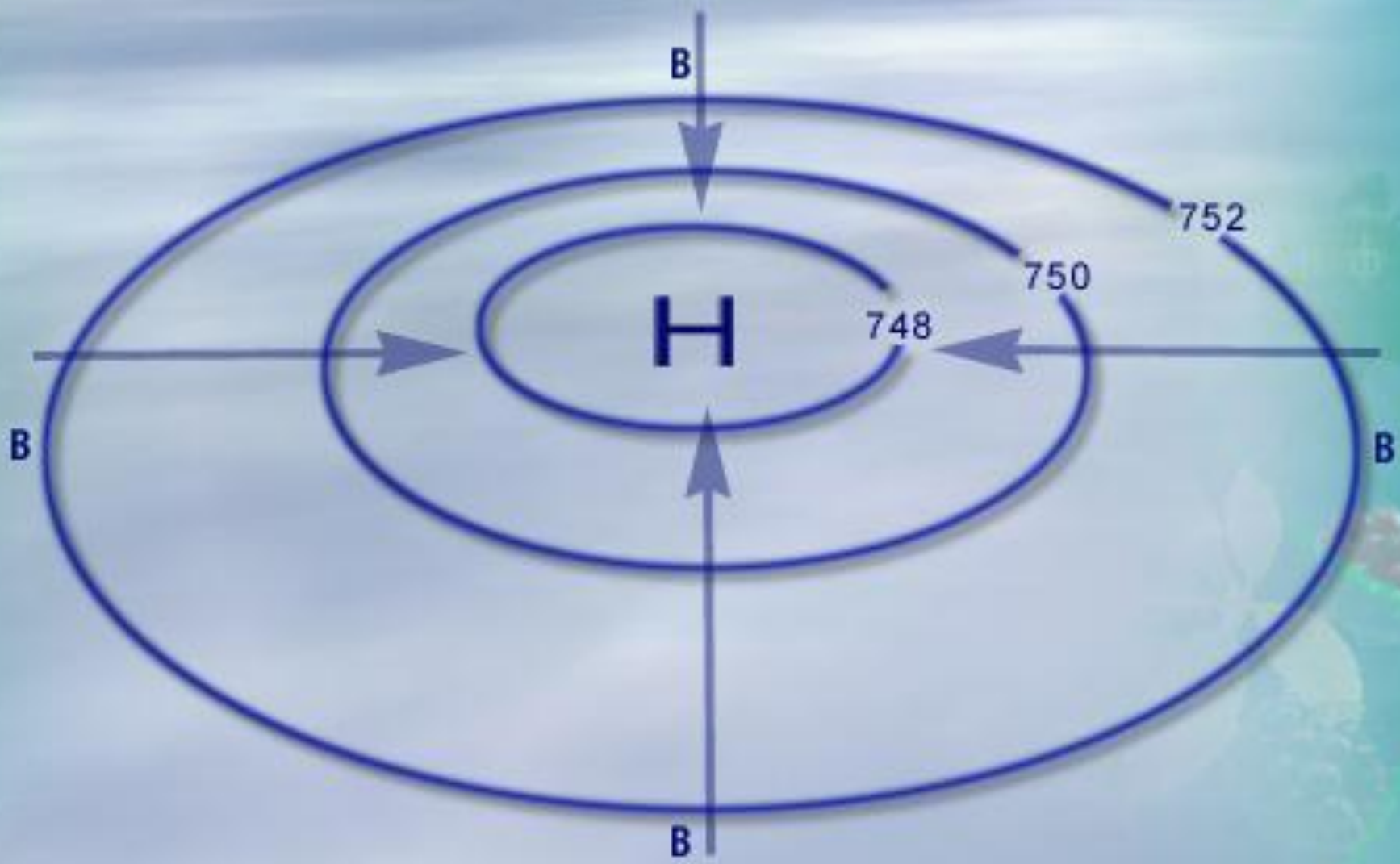


# АНТИЦИКЛОН



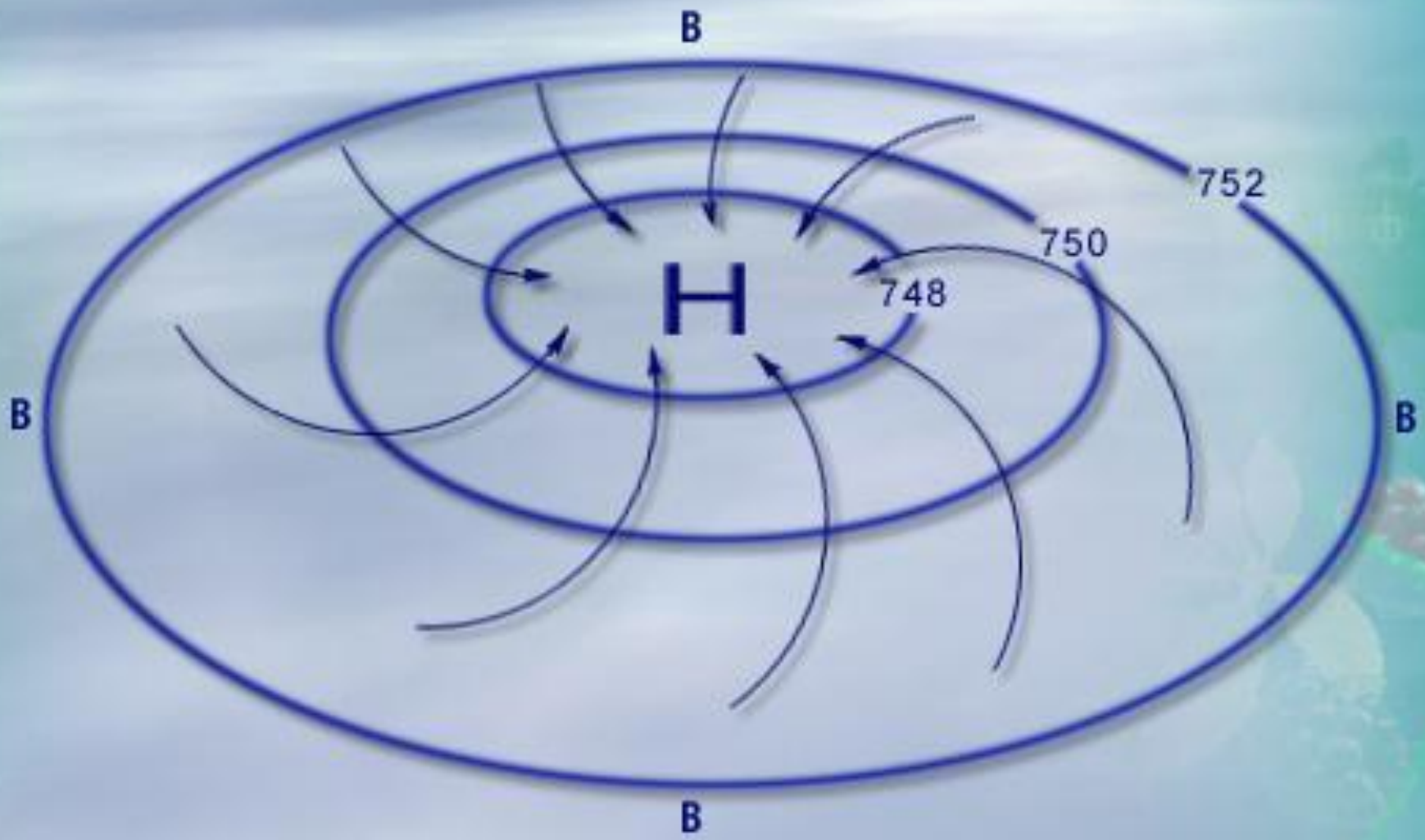


ЦИКЛОНЫ



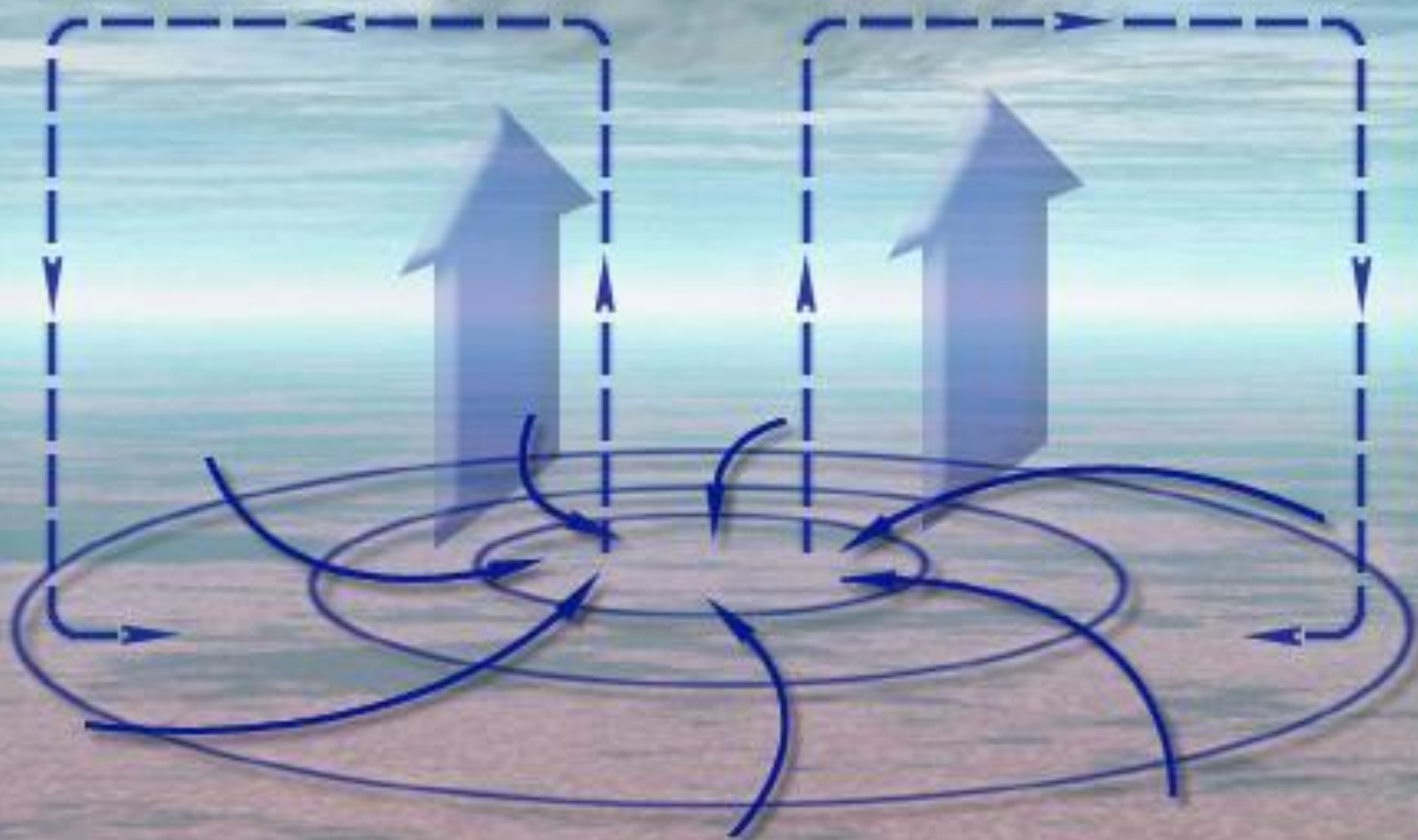
ЦИКЛОНЫ



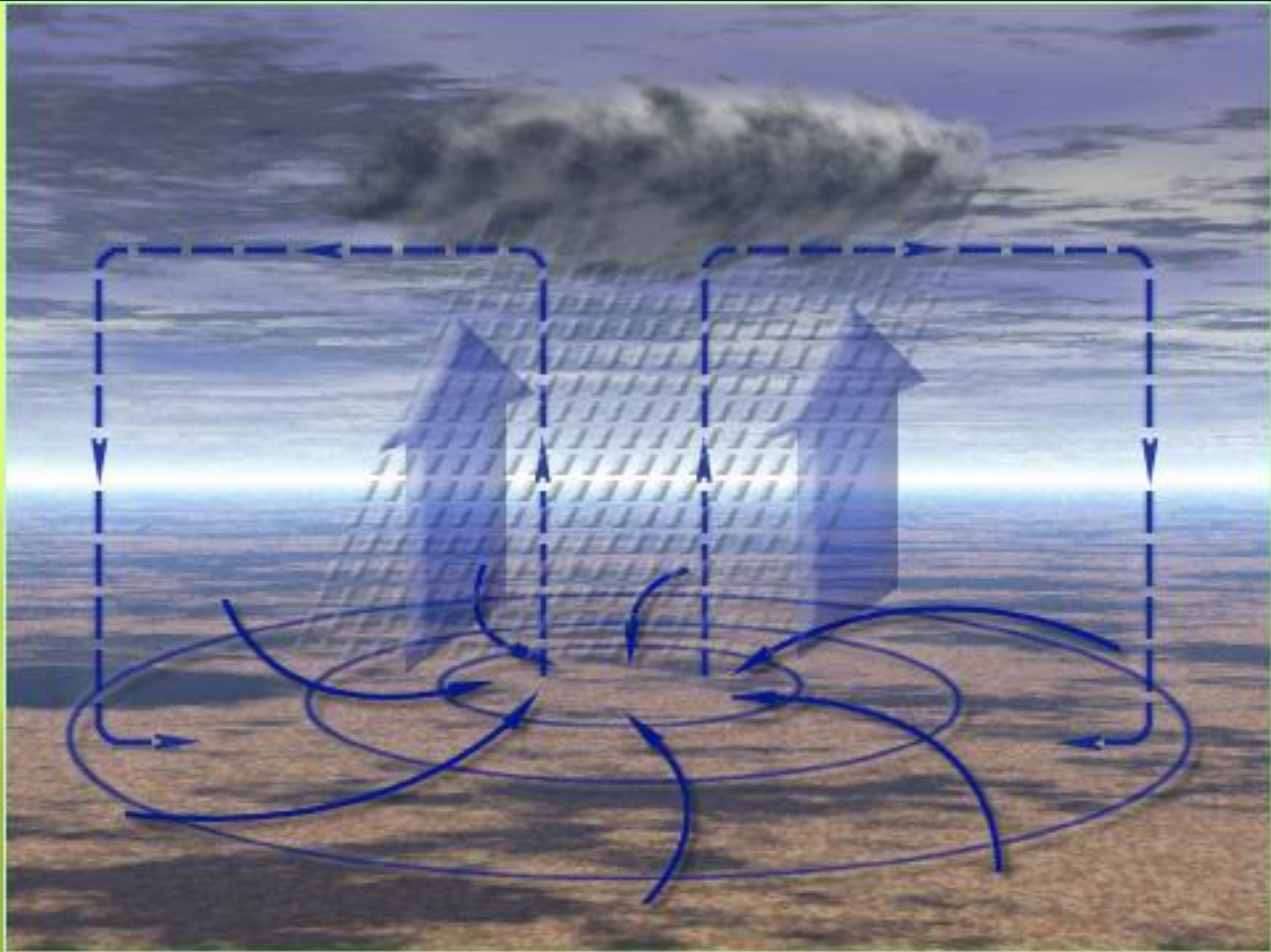


ЦИКЛОНЫ



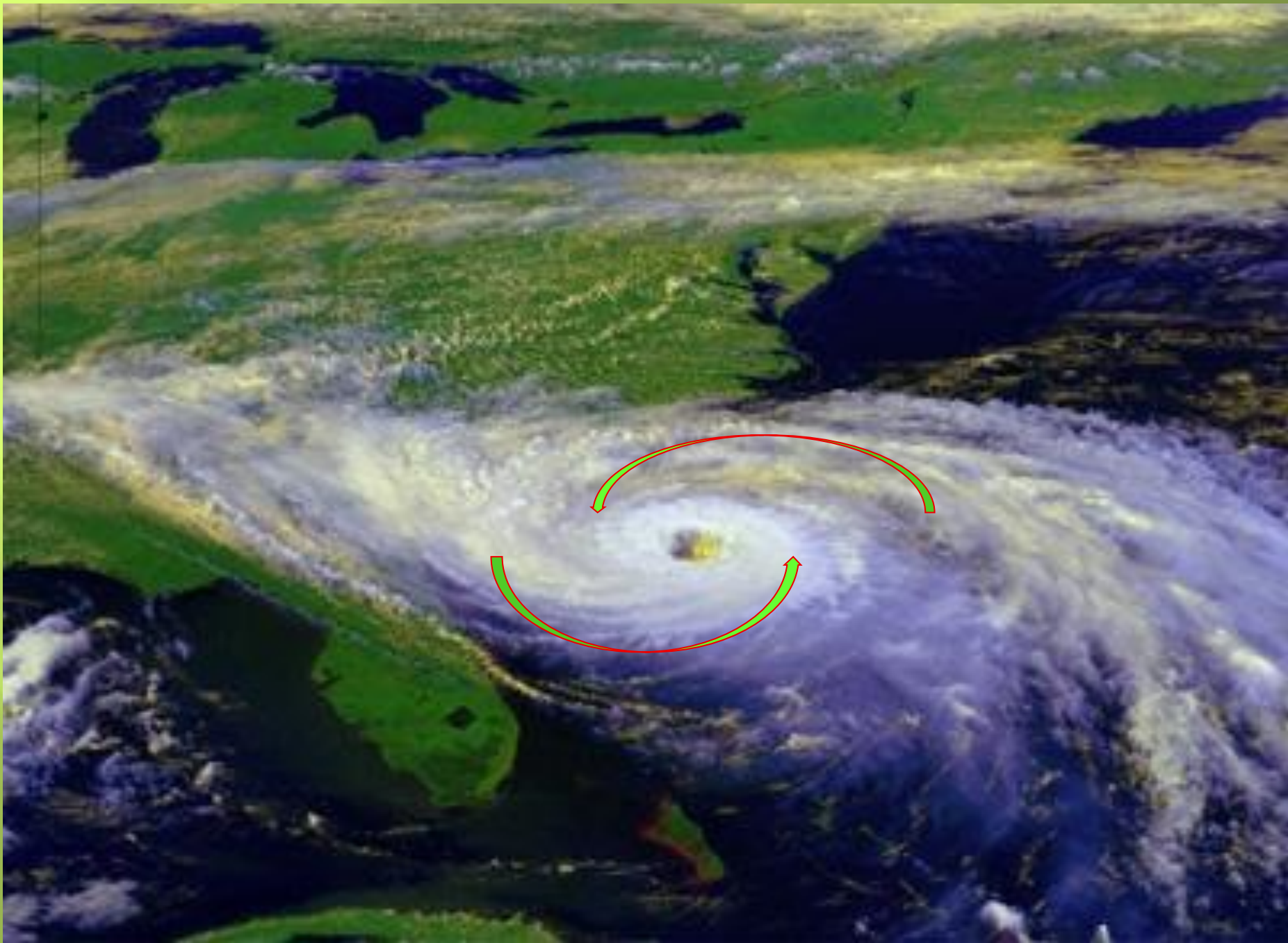


ЦИКЛОНЫ



ЦИКЛОНЫ



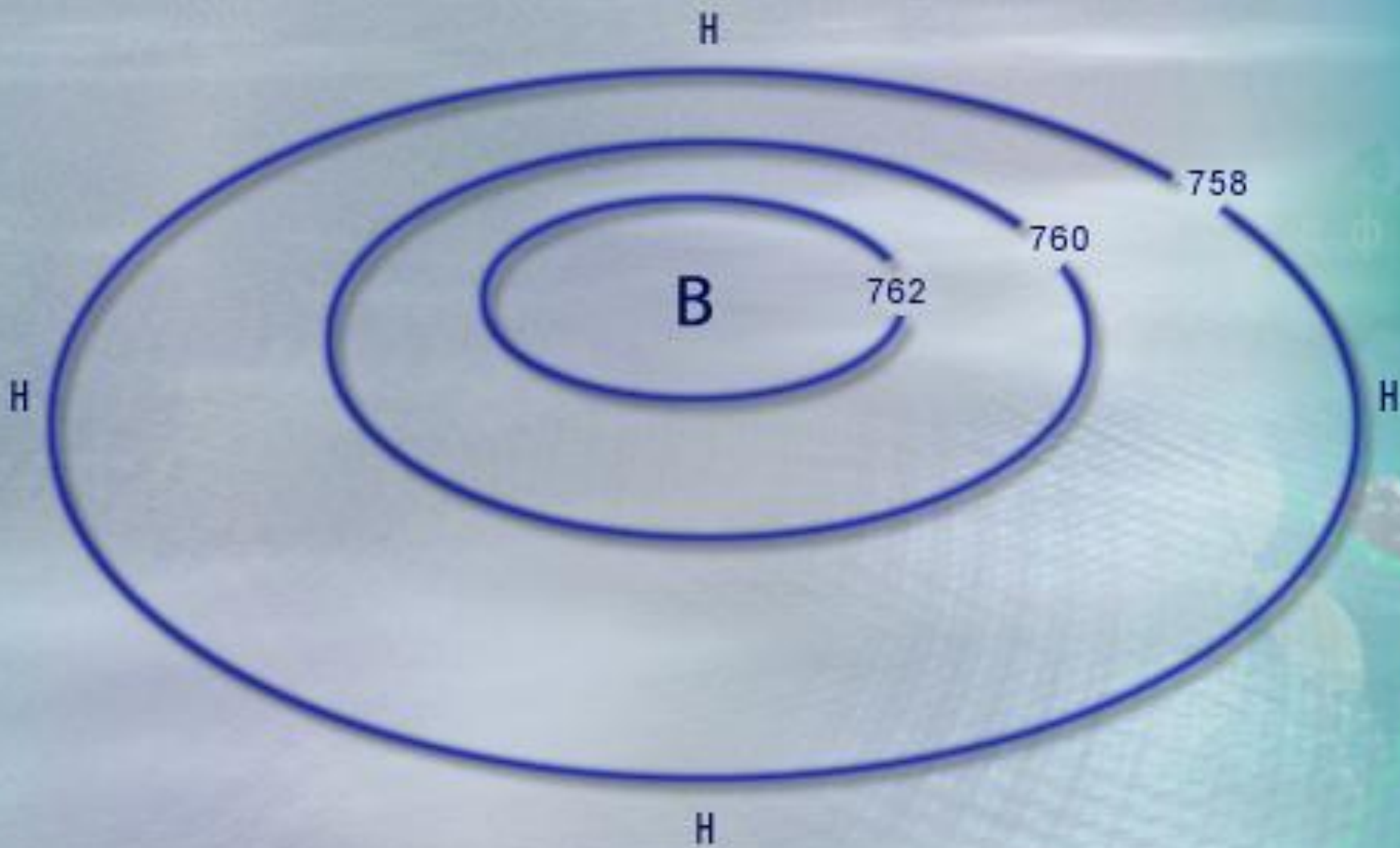




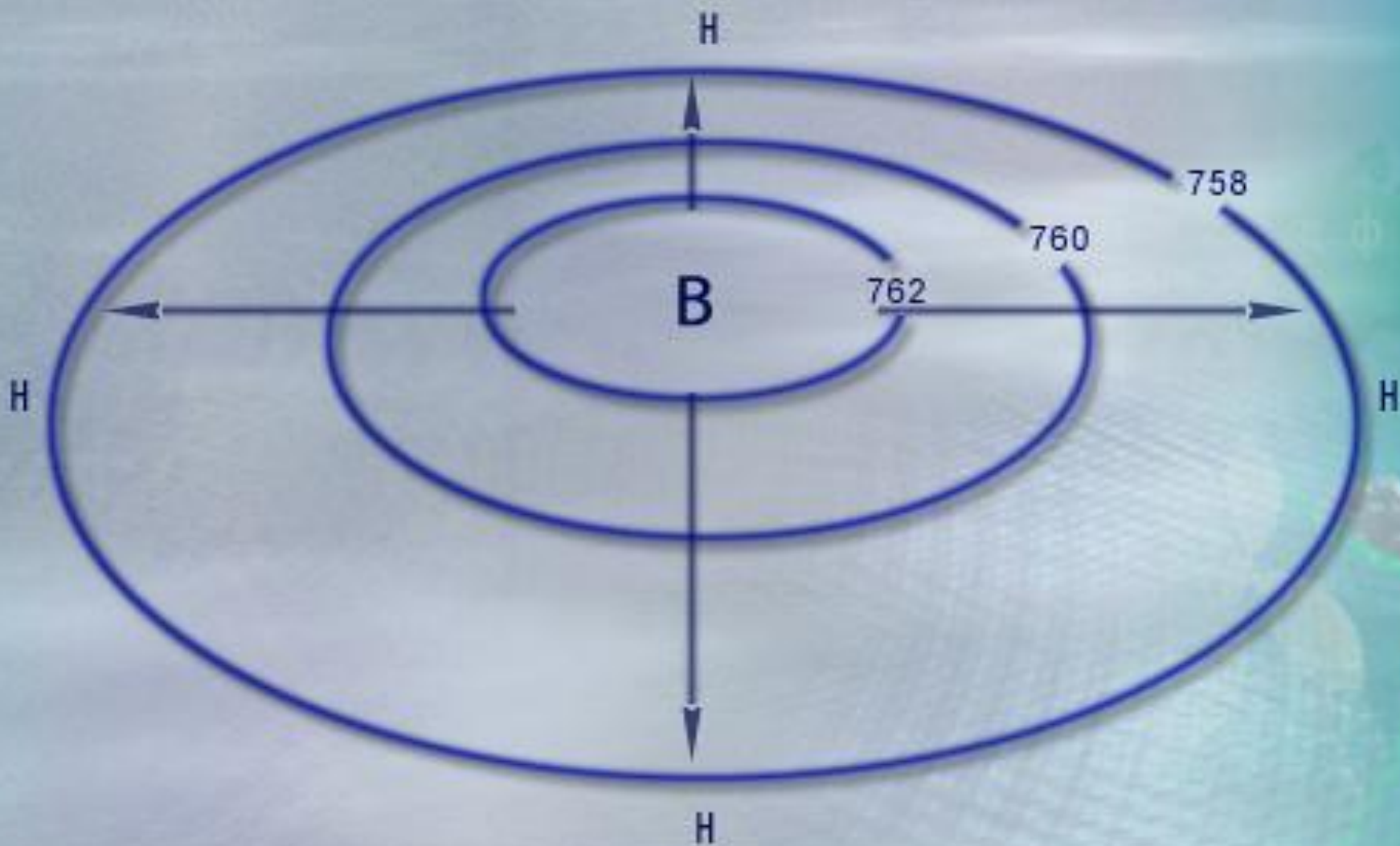


# Антициклон

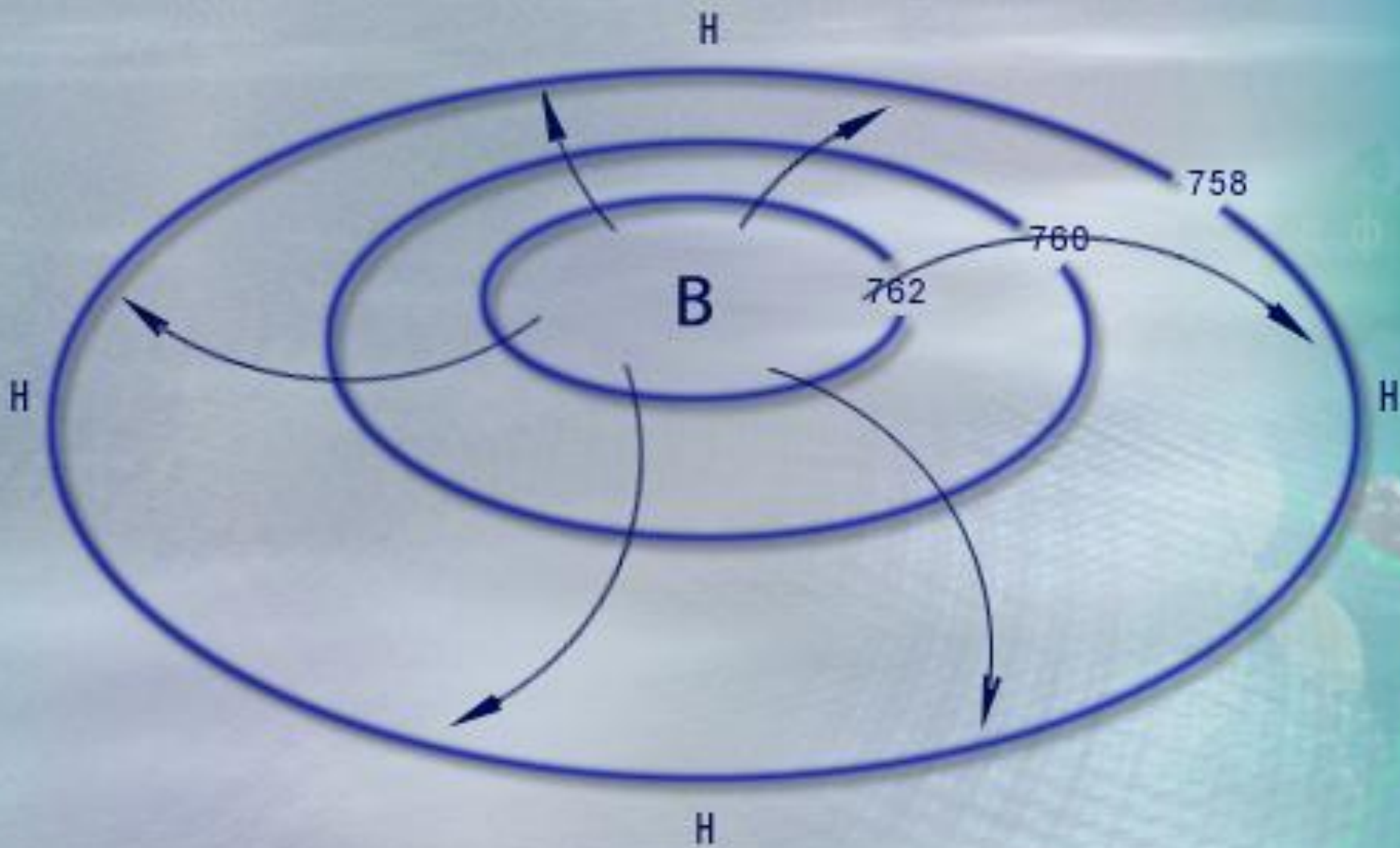
— это вихревое движение воздуха с *высоким* давлением в центре. Из-за отклоняющего действия вращения Земли воздух закручивается *по часовой стрелке* из центра к краям.



АНТИЦИКЛОНЫ

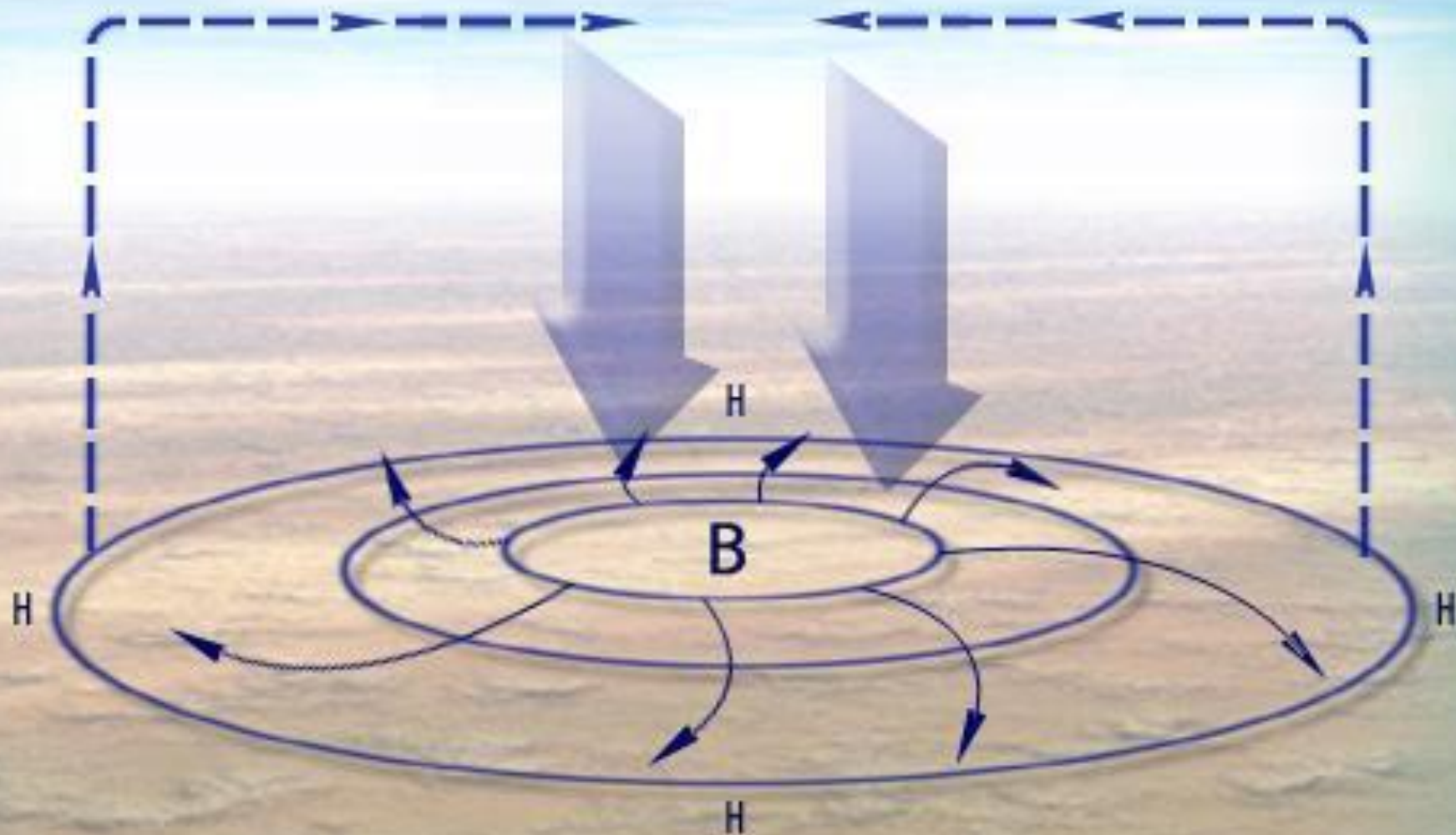


АНТИЦИКЛОНЫ

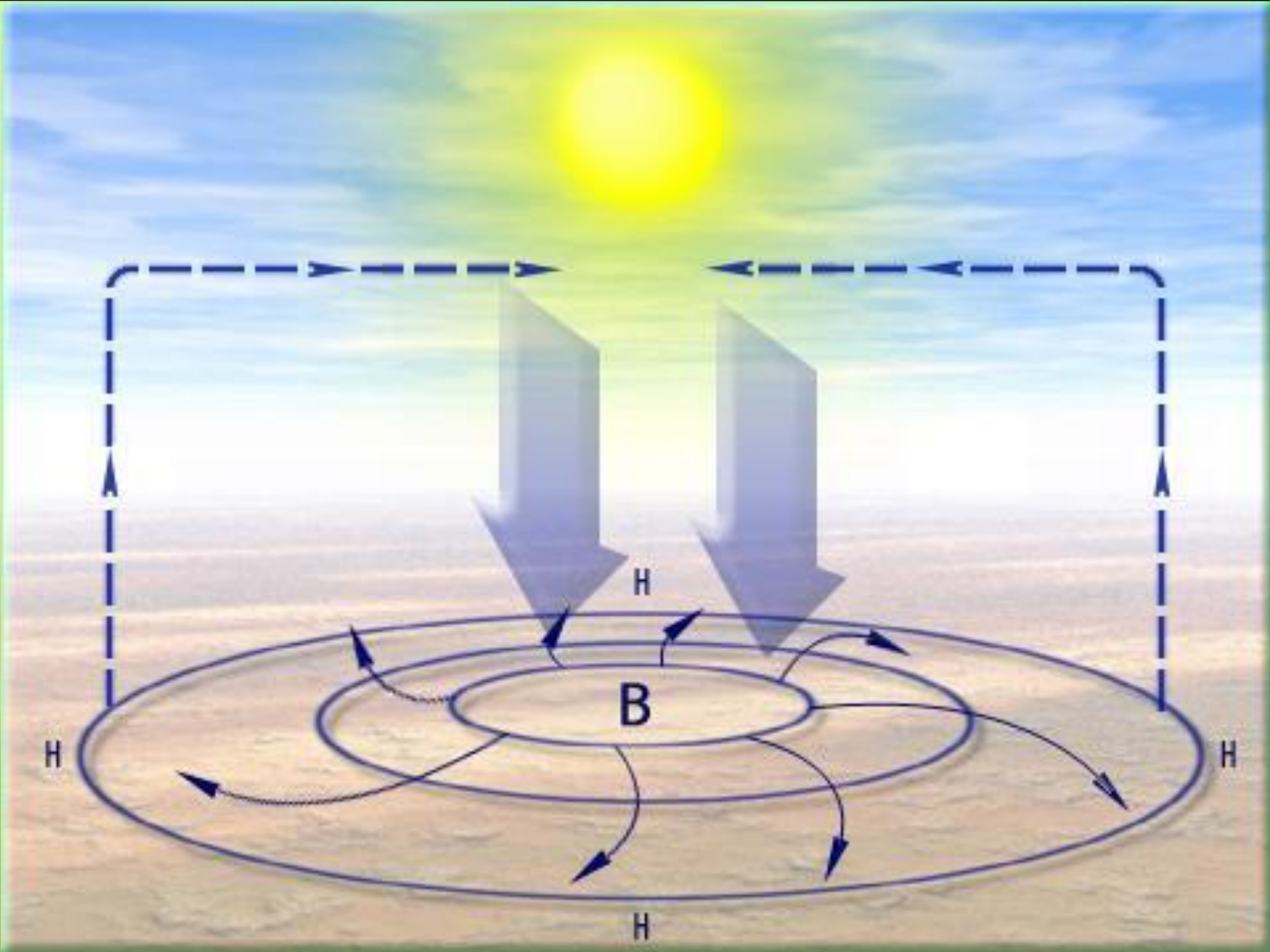


АНТИЦИКЛОНЫ





АНТИЦИКЛОНЫ



АНТИЦИКЛОНЫ







# Практическая работа

Выполните задание:  
используя текст параграфа заполните таблицу  
«Циклон и антициклон»

Признаки сравнения	Циклон	Антициклон
Вертикальное движение воздуха		
Общее направление ветра		
Круговое движение воздуха		
Характер погод		
рисунок		

# Циклоны и антициклоны

Признаки для сравнения		Циклон	Антициклон
1.	Вертикальное движение воздуха в центре	Восходящие потоки	Нисходящие потоки
2.	Общее направление ветра	От краев к центру	От центра к краю
3.	Круговое движение воздуха	Против часовой стрелки	По часовой стрелке
4.	Характер погод	Неустойчивая, ветреная с осадками	Ясная солнечная
5.	Рисунок		

# Синоптическая карта

Содержит сведения о погоде большой территории.

На ней показано:

- давление воздуха,
- атмосферные фронты,
- области высокого и низкого давления и направление их движения,
- области с осадками и характер осадков,
- скорость и направление ветра,
- температура воздуха.

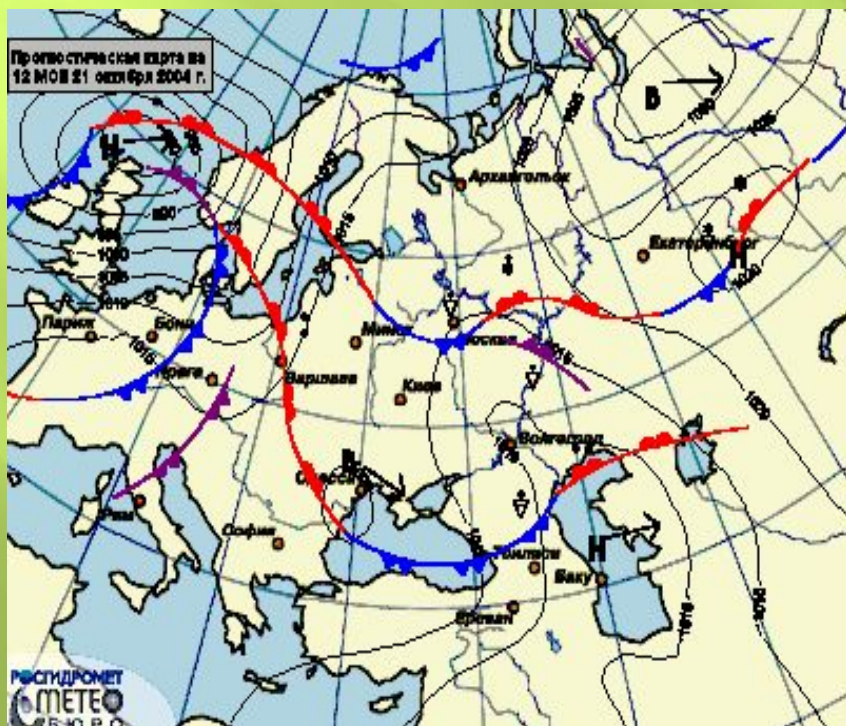


# Синоптические карты регионов России в Интернет

- <http://mosmeteo.hmn.ru:8101/buro/> - сайт Метео-бюро Москвы и Московской области. Раздел «Карты погоды и пожароопасности». Синоптические карты в режиме реального времени:
- [Синоптическая карта европейской территории России](#)
- [Синоптическая карта Сибири и Дальнего Востока](#)
  
- <http://www.gismeteo.ru> – погода от ФОБОС Мэп Мейкер. Раздел «Список карт России и Европы». 22. Прогноз облачности и фронт. зон (Европа). 48. Прогноз погоды на Урале.
- <http://www.gismeteo.ru/animat.htm> – Погодные анимации. Облачность и фронты. Температура воздуха. Осадки: суммы за 6 часов. Приземный ветер. Относительная топография 500/1000. Прогноз тайфунов.

# Варианты синоптических карт

Карта в режиме реального времени



Карта прогноза

